

ABSTRAK

Teknologi *Markerless Augmented Reality* (AR) merupakan teknologi yang dapat digunakan untuk menampilkan informasi virtual di dunia nyata. Sayangnya, UPI belum mempunyai media informasi dalam bentuk AR dan UPI juga belum memiliki aplikasi untuk wisatawan. Tujuan implementasi *Markerless AR* di UPI adalah untuk mengenalkan lokasi yang ada di lingkungan sekitar UPI. Teknologi *Markerless AR* untuk media informasi UPI dapat diterapkan menggunakan metode *Hybrid Based Tracking* dengan memanfaatkan sensor-sensor yang ada pada *Smartphone* Android. Aplikasi ini mendeteksi lokasi perangkat menggunakan GPS dan menghitung jarak antara pengguna dengan lokasi-lokasi yang ada di UPI Bumi Siliwangi menggunakan rumus *Haversine* dan sudut antar lokasi menggunakan rumus *Azimuth* untuk memunculkan objek AR tersebut. *Technology Acceptance Model* (TAM) digunakan untuk menentukan penerimaan aplikasi oleh pengguna dan diuji oleh pengguna secara langsung. Relasi antar komponen TAM dihitung menggunakan korelasi Pearson dengan hasil korelasi kuat dan cukup kuat. Persentase penerimaan aplikasi dihitung menggunakan *Rating Scale*. Hasil penerimaan aplikasi menghasilkan penilaian sebesar 84% oleh pengguna non-mahasiswa UPI dan 88,5% oleh pengguna mahasiswa UPI, sehingga aplikasi yang dibuat termasuk pada kategori sangat baik dan diterima oleh pengguna. Aplikasi ini selanjutnya dapat dikembangkan menjadi aplikasi panduan wisata di universitas.

Kata Kunci: Android, *Hybrid Based Tracking*, *Markerless Augmented Reality*, Rumus *Azimuth*, Rumus *Haversine*, *Technology Acceptance Model*.

MARKERLESS AUGMENTED REALITY APPLICATION FOR INFORMATION MEDIA IN UPI BASED ON ANDROID

ABSTRACT

Markerless Augmented Reality is a technology that can be used for displaying virtual information in real world. Unfortunately, UPI didn't have information media in AR form and UPI didn't have application for tourist. The objective to implement markerless AR in UPI is to introducing locations around UPI. Markerless AR technology for information media in UPI can be implemented using Hybrid Based Tracking method by using sensors in Android smartphone. This application can locate our device using GPS sensor and calculating distance between users and locations in UPI Bumi Siliwangi using haversine formula and calculate bearing between location using azimuth formula for displaying AR objects. Technology Acceptance Model (TAM) was used to determine application acceptance from users and directly tested by users. Relation between TAM components can be calculated with pearson correlation and the correlation between TAM components results are strong and strong enough. Percentage of users acceptance is calculated by rating scale method. Result of application acceptance value is 84% from non-UPI students and 88,5% from UPI students, so this application value include on "very good" category and accepted by users. Furthermore, this application can be developed to be university travel guide application.

Keywords: *Android, Hybrid Based Tracking, Markerless Augmented Reality, Azimuth Formula, Haversine Formula, Technology Acceptance Model*

Acep Aris Mubarak, 2019

APLIKASI MARKERLESS AUGMENTED REALITY UNTUK MEDIA INFORMASI UPI BERBASIS ANDROID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu